

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

JCS78 U.S. PRO  
10/090800  
03/06/02

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2001年 3月 7日

出 願 番 号

Application Number:

特願2001-063996

[ST.10/C]:

[JP2001-063996]

出 願 人

Applicant(s):

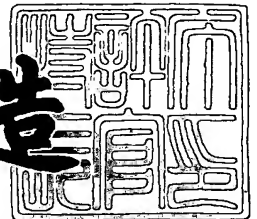
山一電機株式会社

#4  
Priority  
Hilber  
7-23-02

2002年 2月 1日

特 許 庁 長 官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2002-3002989

( )

特 2 0 0 1 - 0 6 3 9 9 6

【書類名】 特許願

【整理番号】 3206-00

【提出日】 平成13年 3月 7日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 H01R 13/514

【発明の名称】 コンタクト端子、および、それを備えるカード用コネク  
タ

【請求項の数】 10

【発明者】

    【住所又は居所】 東京都大田区中馬込3丁目28番7号 山一電機株式会  
社内

    【氏名】 武山 哲夫

【発明者】

    【住所又は居所】 東京都大田区中馬込3丁目28番7号 山一電機株式会  
社内

    【氏名】 大家 正明

【発明者】

    【住所又は居所】 東京都大田区中馬込3丁目28番7号 山一電機株式会  
社内

    【氏名】 五十嵐 稔

【特許出願人】

    【識別番号】 000177690

    【氏名又は名称】 山一電機株式会社

【代理人】

    【識別番号】 100077481

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 谷 義一

【選任した代理人】

    【識別番号】 100088915

【弁理士】

【氏名又は名称】 阿部 和夫

【選任した代理人】

【識別番号】 100106998

【弁理士】

【氏名又は名称】 橋本 傳一

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 013424

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9910479

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 コンタクト端子、および、それを備えるカード用コネクタ

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 一端側に形成されケーブルの端子を挟持し電氣的に接続する第 1 の接続部と、

前記第 1 の接続部に連なり他端側に形成されカードの電極部に当接し電氣的に接続する第 2 の接続部と、

を具備して構成されるコンタクト端子。

【請求項 2】 前記第 1 の接続部と前記第 2 の接続部とを連結する連結部が、前記第 1 の接続部および前記第 2 の接続部の相互間に設けられることを特徴とする請求項 1 記載のコンタクト端子。

【請求項 3】 前記連結部は、前記第 1 の接続部および前記第 2 の接続部がそれぞれ連結される互いに直交する連結面を有することを特徴とする請求項 2 記載のコンタクト端子。

【請求項 4】 一端側に形成されケーブルの端子を挟持し電氣的に接続する第 1 の接続部と、該第 1 の接続部に連なり他端側に形成されカードの電極部に当接し電氣的に接続する第 2 の接続部とを有するコンタクト端子と、

前記コンタクト端子の第 2 の接続部が配され該第 2 の接続部に電氣的に接続される前記電極部を有する前記カードを収容するカード収容部と、

前記コンタクト端子の第 1 の接続部が配され該第 1 の接続部に電氣的に接続される前記ケーブルの端子が挿入される挿入口を有するケーブル接続部と、

を具備して構成されるコンタクト端子を備えるカード用コネクタ。

【請求項 5】 前記コンタクト端子は、前記第 1 の接続部と前記第 2 の接続部とを連結する連結部が前記第 1 の接続部および前記第 2 の接続部の相互間に設けられることを特徴とする請求項 4 記載のコンタクト端子を備えるカード用コネクタ。

【請求項 6】 前記コンタクト端子の前記連結部は、前記カード収容部と前記ケーブル接続部とに跨って形成される溝に挿入されて支持されることを特徴とする請求項 5 記載のコンタクト端子を備えるカード用コネクタ。

【請求項 7】 前記コンタクト端子の前記連結部は、前記カードのカード収容部に対する挿入方向に沿って前記溝に挿入されることを特徴とする請求項 6 記載のコンタクト端子を備えるカード用コネクタ。

【請求項 8】 前記カードは、前記カード収容部に対し着脱可能に収容されることを特徴とする請求項 4 記載のコンタクト端子を備えるカード用コネクタ。

【請求項 9】 前記コンタクト端子は、前記カード収容部に収容される前記カードの複数の電極部にそれぞれ対応して複数個設けられることを特徴とする請求項 4 記載のコンタクト端子を備えるカード用コネクタ。

【請求項 10】 前記カードは、細型メモリカードであることを特徴とする請求項 4 記載のコンタクト端子を備えるカード用コネクタ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、カードの電極部と柔軟性を有する平板状のケーブルの接続端子とを電氣的に接続するコンタクト端子およびそれを備えるカード用コネクタに関する。

【0002】

【従来の技術】

携帯電話機、電話機、PDA、カメラ等の電子機器においては、中央処理装置(CPU)あるいはメモリ用のICが内蔵された、SIM(subscriber identity module)カード、MMC(multi media card)カード、SD(secure digital)カード、メモリスティック(商標)、スマートメディア(商標)などのICカードをその各機器にカード用コネクタを介して装着することにより、各種の機能拡張などを行うようにしている。

【0003】

このようなICカードなどを着脱自在に装着するためのカード用コネクタにおいては、例えば、特開2000-251025号公報および特開2000-251024号公報にも示されるように、金属製のバネ片で構成された複数のコンタクト端子をコネクタハウジング内に設け、これら複数のコンタクト端子を、装填

されたＩＣカードの表または裏面に形成された複数の接触パッドと接触させ、これらの接触を介してＩＣカード内のＩＣをコネクタが取り付けられた電子機器と電氣的に接続するようにしている。

【０００４】

また、このようなカード用コネクタのコンタクト端子に対してフレキシブルフラットケーブル（ＦＰＣ）の接続端子を電氣的に接続するにあたっては、例えば、特開平１１－１１１４０２号公報にも示されるようなＦＰＣ用コネクタが、カード用コネクタが配される配線基板上に設けられる。そのようなＦＰＣ用コネクタは、その各ターミナルの半田付用端子が配線基板上に形成される導電層に対しリフロー半田付けにより固定されている。そして、その配線基板の導電層に対しカード用コネクタのコンタクト端子の一方がリフロー半田付けにより固定されることにより、その相互間の電氣的接続がなされることとなる。

【０００５】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、カード用コネクタの各コンタクト端子の一方がリフロー半田付けにより配線基板の導電層に固定される場合、配線基板上に置かれたカード用コネクタの各コンタクト端子の一方が加熱されることにより、配線基板が反りまたは振れる場合がある。これにより、各コンタクト端子の一方が配線基板の導電層に対し引き離されて不完全な接続となり、従って、カード用コネクタのコンタクト端子の一部が配線基板の導電層に電氣的に確実に接続されない虞がある。

【０００６】

以上の問題点を考慮し、本発明は、カードの電極と柔軟性を有する平板状のケーブルの接続端子とを電氣的に接続するコンタクト端子およびそれを備えるカード用コネクタであって、導電層が形成される配線基板を要することなく、カード用コネクタの各コンタクト端子を平板状のケーブルの接続端子に電氣的に確実に接続することができるコンタクト端子およびそれを備えるカード用コネクタを提供することを目的とする。

【０００７】

【課題を解決するための手段】

上述の目的を達成するために、本発明に係るコンタクト端子は、一端側に形成されケーブルの端子を挟持し電氣的に接続する第 1 の接続部と、第 1 の接続部に連なり他端側に形成されカードの電極部に当接し電氣的に接続する第 2 の接続部とを備えて構成される。

【 0 0 0 8 】

また、第 1 の接続部と第 2 の接続部とを連結する連結部が、第 1 の接続部および第 2 の接続部の相互間に設けられてもよい。

【 0 0 0 9 】

連結部は、第 1 の接続部および第 2 の接続部がそれぞれ連結される互いに直交する連結面を有するものであってもよい。

【 0 0 1 0 】

本発明に係るコンタクト端子を備えるカード用コネクタは、一端側に形成されケーブルの端子を挟持し電氣的に接続する第 1 の接続部と、第 1 の接続部に連なり他端側に形成されカードの電極部に当接し電氣的に接続する第 2 の接続部とを有するコンタクト端子と、コンタクト端子の第 2 の接続部が配され第 2 の接続部に電氣的に接続される電極部を有するカードを収容するカード収容部と、コンタクト端子の第 1 の接続部が配され第 1 の接続部に電氣的に接続されるケーブルの端子が挿入される挿入口を有するケーブル接続部とを備えて構成される。

また、コンタクト端子は、前記第 1 の接続部と前記第 2 の接続部とを連結する連結部が第 1 の接続部および第 2 の接続部の相互間に設けられてもよい。

【 0 0 1 1 】

さらに、コンタクト端子の連結部は、カード収容部とケーブル接続部とに跨って形成される溝に挿入されて支持されてもよい。

【 0 0 1 2 】

コンタクト端子の連結部は、カードのカード収容部に対する挿入方向に沿って溝に挿入されてもよい。

【 0 0 1 3 】

カードは、カード収容部に対し着脱可能に収容されるものであってもよい。

【 0 0 1 4 】

コンタクト端子は、カード収容部に収容されるカードの複数の電極部にそれぞれ対応して複数個設けられてもよい。

【 0 0 1 5 】

カードは、細型メモリカードであってもよい。

【 0 0 1 6 】

【発明の実施の形態】

図 3 は、本発明に係るコンタクト端子を備えるカード用コネクタの一例を、接続されるフレキシブルケーブルおよび装着されるカードと共に示す。

【 0 0 1 7 】

図 3 において、カード用コネクタ 4 は、その収納部に着脱可能に収納される細型メモリカード 6 の電極部とフレキシブルフラットケーブル(FPC) 8 の接続端子部とを電氣的に接続するものとされる。カード用コネクタ 4 は、例えば、携帯電話機、電話機、PDA、カメラ等の電子機器の内部に配される。

【 0 0 1 8 】

細型メモリカード 6 は、例えば、メモリスティック（商標）のようなメモリカードの一種とされる。板状の細型メモリカード 6 は、図 4 (A)、および (B) に示されるように、その先端の角部に誤挿入防止のための面取り部 6 a を有している。面取り部 6 a に隣接した部分には、後述するイジェクトロッドに係合する比較的浅い凹部 6 b が形成されている。

【 0 0 1 9 】

相対向する表面 6 F および裏面 6 B を有する細型メモリカード 6 の先端の一方の面には、複数の凹部 6 g がその長辺に対し略平行に配列形成されている。隣接する凹部 6 g の相互間には、隔壁 6 w により仕切られている。これらの各凹部 6 g の底面には、コンタクトパッド 6 p がそれぞれ配設されている。コンタクトパッド 6 p は、例えば、10ピン方式をとっている。

【 0 0 2 0 】

フレキシブルフラットケーブル 8 は、図 3 に示されるように、接続される一方の端部における表面側に、その接続端子としての複数の電極パッド 8 a が後述するコンタクト端子 2 の配列に対応した所定の間隔で短辺に対し平行に一行に形成



されている。また、その一方の端部における裏面側には、裏打板 8 A が形成されている。

#### 【 0 0 2 1 】

カード用コネクタ 4 は、図 5 および図 9 に示されるように、細型メモリカード 6 を着脱可能に収容するハウジング部材 1 0 と、ハウジング部材 1 0 を覆うカバー部材 1 2 とを含んで構成されている。

#### 【 0 0 2 2 】

コ字状の断面形状を有するカバー部材 1 2 は、薄板の金属材料で形成されている。カバー部材 1 2 の平坦面の略中央には、細型メモリカード 6 の着脱を容易にするために切欠部 1 2 C が形成されている。また、図 5 において、矢印 I N の示す細型メモリカード 6 の挿入方向から見て、カバー部材 1 2 の左側面には、後述するハウジング部材 1 0 の爪部 1 0 L a、1 0 L b、および 1 0 L c がそれぞれ、係合される係合孔 1 2 L a、1 2 L b、および、1 2 L c が形成されている。また、係合孔 1 2 L a と係合孔 L b との間には、基台 B a に対しての取り付け用のフランジ部 1 2 F L が一体に形成されている。フランジ部 1 2 F L には、ビス B i が挿入される透孔 1 2 d が 2 箇所に設けられている。

#### 【 0 0 2 3 】

カバー部材 1 2 の平坦面における左側面側には、後述するイジェクト機構のイジェクタ部材の上部に係合する長孔 1 2 h a が形成されている。また、長孔 1 2 h a に隣接して開口部 1 2 h b が形成されている。

#### 【 0 0 2 4 】

また、図 9 において、矢印 I N の示す細型メモリカード 6 の挿入方向から見て、カバー部材 1 2 の右側面には、後述するハウジング部材 1 0 の爪部 1 0 R a、1 0 R b、および 1 0 R c がそれぞれ、係合される係合孔 1 2 R a、1 2 R b、および、1 2 R c が形成されている。また、係合孔 1 2 R a と係合孔 R b との間には、上述の基台 B a に対しての取り付け用のフランジ部 1 2 F R がフランジ部 1 2 F L に対向して一体に形成されている。フランジ部 1 2 F R には、ビス B i が挿入される透孔 1 2 d が 2 箇所に設けられている。

#### 【 0 0 2 5 】

さらに、カバー部材 1 2 の平坦面におけるハウジング部材 1 0 のケーブル接続部側には、所定の相互間隔で一对の爪部 1 2 n が形成されている。その爪部 1 2 n は、それぞれ、図 1 0 に示されるハウジング部材 1 0 において 2 箇所<sup>1</sup>に設けられる凹部 1 0 g に係合される。

## 【 0 0 2 6 】

従って、カバー部材 1 2 は、その各係合孔 1 2 L a ~ 1 2 L c、係合孔 1 2 R a、~ 1 2 R c と、爪部 1 2 n とがそれぞれハウジング部材 1 0 の爪部 1 0 L a ~ 1 0 L c、爪部 1 0 R a ~ 1 0 R c、凹部 1 0 g に係合されることにより、ハウジング部材 1 0 に対し固定されることとなる。

## 【 0 0 2 7 】

ハウジング部材 1 0 における収容部 2 4 は、図 6 に示されるように、上方、および、ケーブル接続部 1 0 C 側とは反対側の端部が、開口している。従って、上述のカバー部材 1 2 によりハウジング部材 1 0 が覆われることにより、収容部 2 4 の一方の端部に細型メモリカード 6 が挿入されるスロットが形成されることとなる。

## 【 0 0 2 8 】

ハウジング部材 1 0 は、例えば、成形樹脂材料で一体に成形されている。ハウジング部材 1 0 は、図 6 に示されるように、細型メモリカード 6 が着脱可能に収納される収容部 2 4 の両側方をそれぞれ形成する側壁 1 0 W R、1 0 W L と、フレキシブルフラットケーブル 8 の接続端子が接続されるケーブル接続部 1 0 C とを含んで構成されている。

## 【 0 0 2 9 】

側壁 1 0 W R には、図 1 0 に示されるように、所定の間隔で爪部 1 0 R a、1 0 R b、1 0 R c がそれぞれ、形成されている。

## 【 0 0 3 0 】

側壁 1 0 W L の外側部分には、図 6 に示されるように、選択的に細型メモリカード 6 を収容部 2 4 から排出するイジェクト機構 1 4 が設けられている。

## 【 0 0 3 1 】

イジェクト機構 1 4 は、例えば、本出願人により既に出願され、公開された特

開 2 0 0 0 - 2 5 1 0 2 5 号公報および特開 2 0 0 0 - 2 5 1 0 2 4 号公報において提案されているような動作を行なうイジェクト機構とされる。

## 【 0 0 3 2 】

イジェクト機構 1 4 は、ハウジング部材 1 0 に形成されたガイド溝（図示せず）に沿ってハウジング 1 0 に対し移動自在な略 L 字状のイジェクタ部材 2 6 と、ハウジング部材 1 0 およびイジェクタ部材 2 6 間に介装されるニッケルメッキ処理されたコイルスプリング 1 6 と、イジェクタ部材 2 6 を選択的にハウジング 1 0 に対しロック状態あるいはアンロック状態とするカム機構部 2 0 とを有している。

## 【 0 0 3 3 】

例えば、樹脂材料で成形されたイジェクタ部材 2 6 の先端部には、図 6 および図 1 0 に示めされるように、挿入された細型メモリカード 6 の面取り部 6 a が係合する斜面部 2 6 a が形成されている。

## 【 0 0 3 4 】

カム機構部 2 0 は、そのイジェクタ部材 2 6 の前方側壁に形成された略ハート形状のカム要素（ハートカム）と、ハートカムの周囲に形成された複数のレバー案内溝と、一方の端部がハウジング部材 1 0 に支持され、他方の端部がレバー案内溝に沿って摺動するホチキス針形状のカムレバーと、カムレバーの先端を複数のレバー案内溝の案内面に対し付勢するカム押え部材 1 8 とを含んで構成されている。

## 【 0 0 3 5 】

また、図 1 0 に示されるように、イジェクタ部材 2 6 には、イジェクタ部材 2 6 がアンロック状態とされるとき、挿入された細型メモリカード 6 が収容部 2 4 から急峻に飛び出すことを防止する薄板状のイジェクトロッド 2 2 が設けられている。イジェクトロッド 2 2 は、その先端が細型メモリカード 6 の凹部 6 b に係合することにより、細型メモリカード 6 の移動を抑制するものとされる。

## 【 0 0 3 6 】

このような構成において、収容部 2 4 に細型メモリカード 6 が挿入されイジェクタ部材 2 6 がコイルスプリング 1 6 の付勢力に抗して押圧されるとき、カム機

構部 2 0 がイジェクタ部材 2 6 をロック状態とする。これにより、細型メモリカード 6 が、収容部 2 4 内で保持され、細型メモリカード 6 のコンタクトパッド 6 p と後述するコンタクト端子 2 が当接される。

## 【 0 0 3 7 】

一方、細型メモリカード 6 が収容部 2 4 から取り外される場合、装填された細型メモリカード 6 が若干さらに押し込まれる。これにより、カム機構部 2 0 がイジェクタ部材 2 6 をアンロック状態とする。従って、コイルスプリング 1 6 の復帰力によってイジェクタ部材 2 5 が収容部 2 4 から前方に移動せしめられるとともに、細型メモリカード 6 が排出される。

## 【 0 0 3 8 】

側壁 1 0 W R および 1 0 W L に連なる底部には、略中央に開口部 1 0 H が形成されている。

## 【 0 0 3 9 】

ハウジング部材 1 0 の収容部 2 4 の周縁におけるケーブル接続部 1 0 C 側の壁部には、複数のコンタクト端子 2 が設けられている。例えば、1 0 本のコンタクト端子 2 は、所定の相互間隔で側壁 1 0 W R、1 0 W L に対して略平行に配列されている。

## 【 0 0 4 0 】

コンタクト端子 2 は、図 1 および図 2 に示されるように、細型メモリカード 6 のコンタクトパッド 6 p に当接し電氣的に接続するカード用接続部 2 A と、フレキシブルフラットケーブル 8 の電極パッド 8 a を挟持し電氣的に接続するケーブル用接続部 2 C と、カード用接続部 2 A とケーブル用接続部 2 C とを相互に連結し、ハウジング部材 1 0 に固定される固定部 2 B とを含んで構成されている。なお、図 1 および図 2 においては、一つのコンタクト端子 2 を拡大して示す。

## 【 0 0 4 1 】

薄板金属材料、例えば、バネ用燐青銅で作られるコンタクト端子 2 は、プレス加工により成形された後、その表面に対し金メッキ処理が施されているものとされる。

## 【 0 0 4 2 】

カード用接続部 2 A の一端側には、へ字状に湾曲した湾曲部が形成されている。その湾曲部の頂部には、コンタクトパッド 6 p に当接する接点 2 a が形成されている。カード用接続部 2 A の他端は固定部 2 B の一方の平坦部に連なって形成されている。

## 【 0 0 4 3 】

ケーブル用接続部 2 C は、協働してフレキシブルフラットケーブル 8 の電極パッド 8 a を挟持する二股状のフォーク 2 k a および 2 k b から成るクリップ部 2 K を有している。クリップ部 2 K は、固定部 2 B における互いに直交する二つの面における他方の面と同一平面上に形成されている。従って、クリップ部 2 K は、カード用接続部 2 A の基端部が含まれる平面に対し略直交する平面内に形成されることとなる。

## 【 0 0 4 4 】

フォーク 2 k a の先端には、フレキシブルフラットケーブル 8 の電極パッド 8 a に接触する接点 2 e が形成されている。二股状のフォーク 2 k a および 2 k b は、図 1 に二点鎖線で示されるように、フレキシブルフラットケーブル 8 の電極パッド 8 a がその相互間に挿入されるとき、互いに離隔した後、その接点 2 a が所定の圧力で電極パッド 8 a に接触するものとされ、一方、フレキシブルフラットケーブル 8 の電極パッド 8 a が相互間から引き抜かれるとき、その弾性力により互いに、近接するものとされる。

## 【 0 0 4 5 】

従って、L 字状断面形状を有する固定部 2 B における複数の平坦面のうちの一方には、カード用接続部 2 A の基端部が結合され、また、複数の平坦面のうちの他方には、クリップ部 2 K が結合されている。

## 【 0 0 4 6 】

その固定部 2 B が、図 6 および図 7 に示されるように、收容部 2 4 の周縁におけるケーブル接続部 1 0 C 側の壁部に形成される L 字状の溝 1 0 s に圧入されることにより、コンタクト端子 2 がハウジング部材 1 0 に保持されることとなる。コンタクト端子 2 の固定部 2 B は、図 6 において、矢印 I N が示す細型メモ리카ード 6 の挿入方向に沿って溝 1 0 s に圧入される。

## 【 0 0 4 7 】

溝 1 0 s は、図 7 および図 8 に拡大して示されるように、コンタクト端子 2 のケーブル用接続部 2 C に連なる平坦面を保持する部分と、カード用接続部 2 A を保持する部分とからなる。なお、図 7 および図 8 においては、細型メモリカード 6 が収容部 2 4 に収容された状態を示す。隣接する溝 1 0 s の相互間は、それぞれ、壁により仕切られている。

## 【 0 0 4 8 】

各溝 1 0 s におけるコンタクト端子 2 のケーブル用接続部 2 C に連なる平坦面を保持する部分は、ケーブル接続部 1 0 C の内部を貫通している。

## 【 0 0 4 9 】

ハウジング部材 1 0 のケーブル接続部 1 0 C は、図 9 および図 1 0 に示されるように、フレキシブルフラットケーブル 8 において電極パッド 8 a が設けられる部分が位置規制されつつ挿入される挿入口 1 0 J を有している。フレキシブルフラットケーブル 8 の幅寸法に対応した幅を有する挿入口 1 0 J は、保持されるコンタクト端子 2 のクリップ部 2 K における二股状のフォーク 2 k a および 2 k b により囲まれ形成される隙間に一致する位置に対応して形成されている。

## 【 0 0 5 0 】

また、図 8 において、挿入口 1 0 J の深さ L は、例えば、フレキシブルフラットケーブル 8 が挿入されるとき、その先端が挿入口 1 0 J の閉端に突き当たるとき、その電極パッド 8 a が接点 2 e に接触するように設定されている。

## 【 0 0 5 1 】

さらに、挿入口 1 0 J は、各溝 1 0 s におけるコンタクト端子 2 のケーブル用接続部 2 C に連なる平坦面を保持する部分に対し略直交している。

## 【 0 0 5 2 】

従って、図 9 に二点鎖線で示されるように、フレキシブルフラットケーブル 8 の電極パッド 8 a の部分が挿入口 1 0 J を通じてコンタクト端子 2 のクリップ部 2 K における二股状のフォーク 2 k a および 2 k b 間に挿入されるとき、各電極パッド 8 a は、自動的にコンタクト端子 2 に電氣的に接続されることとなる。

## 【 0 0 5 3 】

その結果、導電層が形成される配線基板を要することなく、カード用コネクタの各コンタクト端子 2 をフレキシブルケーブル 8 の電極パッド 8 a に電氣的に確実に接続することができることとなる。

【 0 0 5 4 】

【発明の効果】

以上の説明から明らかなように、本発明に係るコンタクト端子およびそれを備えるカード用コネクタによれば、一端側に形成され板状のケーブルの端子を挟持し電氣的に接続する第 1 の接続部と、第 1 の接続部に連なり他端側に形成されカードの電極部に当接し電氣的に接続する第 2 の接続部とを備えるので導電層が形成される配線基板を要することなく、カード用コネクタの各コンタクト端子を平板状のケーブルの接続端子に電氣的に確実に接続することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明に係るコンタクト端子の一例を示す斜視図である。

【図 2】

本発明に係るコンタクト端子の一例を示す斜視図である。

【図 3】

本発明に係るコンタクト端子を備えるカード用コネクタの一例を、それが適用される細型メモリカードおよび平板状のケーブルとともに示す斜視図である。

【図 4】

(A) は、本発明に係るコンタクト端子を備えるカード用コネクタの一例に用いられる細型メモリカードの平面図であり、(B) は、(A) の側面図である。

【図 5】

本発明に係るコンタクト端子を備えるカード用コネクタの一例の外観を示す斜視図である。

【図 6】

本発明に係るコンタクト端子を備えるカード用コネクタの一例におけるハウジング部材を示す斜視図である。

【図 7】

本発明に係るコンタクト端子を備えるカード用コネクタの一例におけるハウジング部材の要部を、細型メモリカードとともに拡大して示す斜視図である。

【図 8】

本発明に係るコンタクト端子を備えるカード用コネクタの一例におけるハウジング部材の要部を、細型メモリカードとともに拡大して示す斜視図である。

【図 9】

本発明に係るコンタクト端子を備えるカード用コネクタの一例の外観を示す斜視図である。

【図 1 0】

本発明に係るコンタクト端子を備えるカード用コネクタの一例におけるハウジング部材を示す斜視図である。

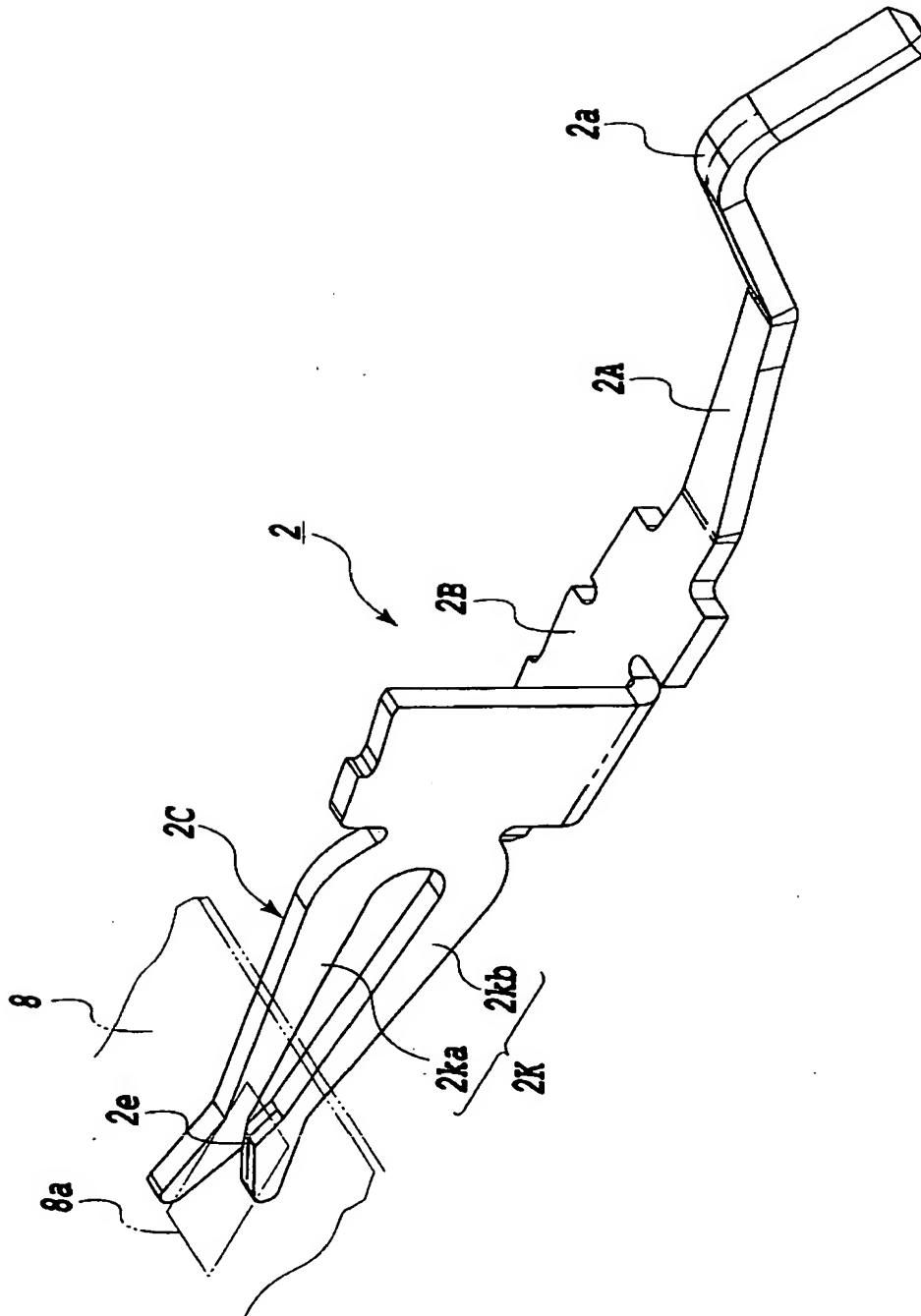
【符号の説明】

- 2     コンタクト端子
- 2 K     クリップ部
- 2 A     カード用端子部
- 4     カード用コネクタ
- 6     細型メモリカード
- 8     フレキシブルフラットケーブル
- 8 a     電極パッド
- 1 0     ハウジング部材
- 1 2     カバー部材
- 2 4     収容部

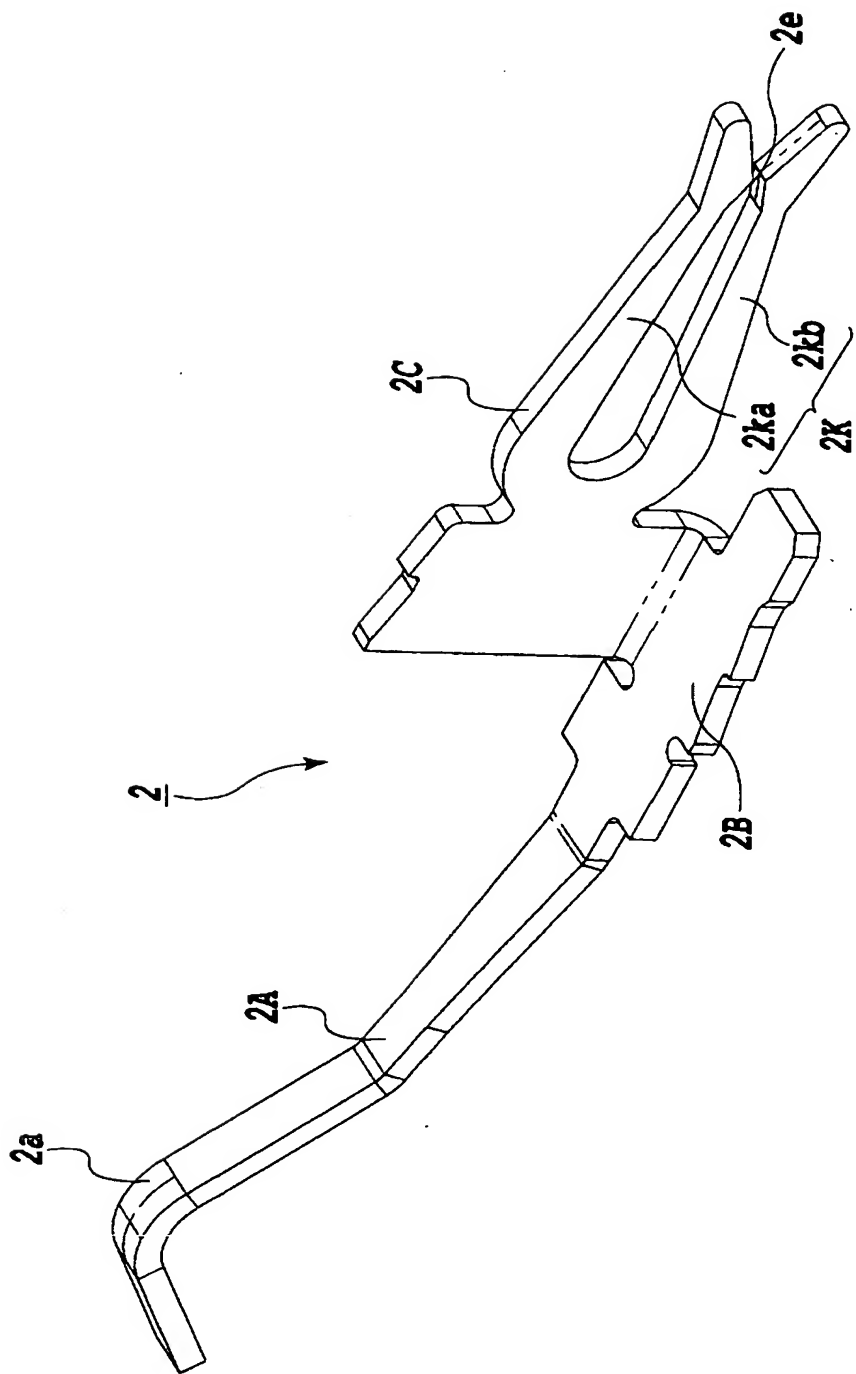


【書類名】 図面

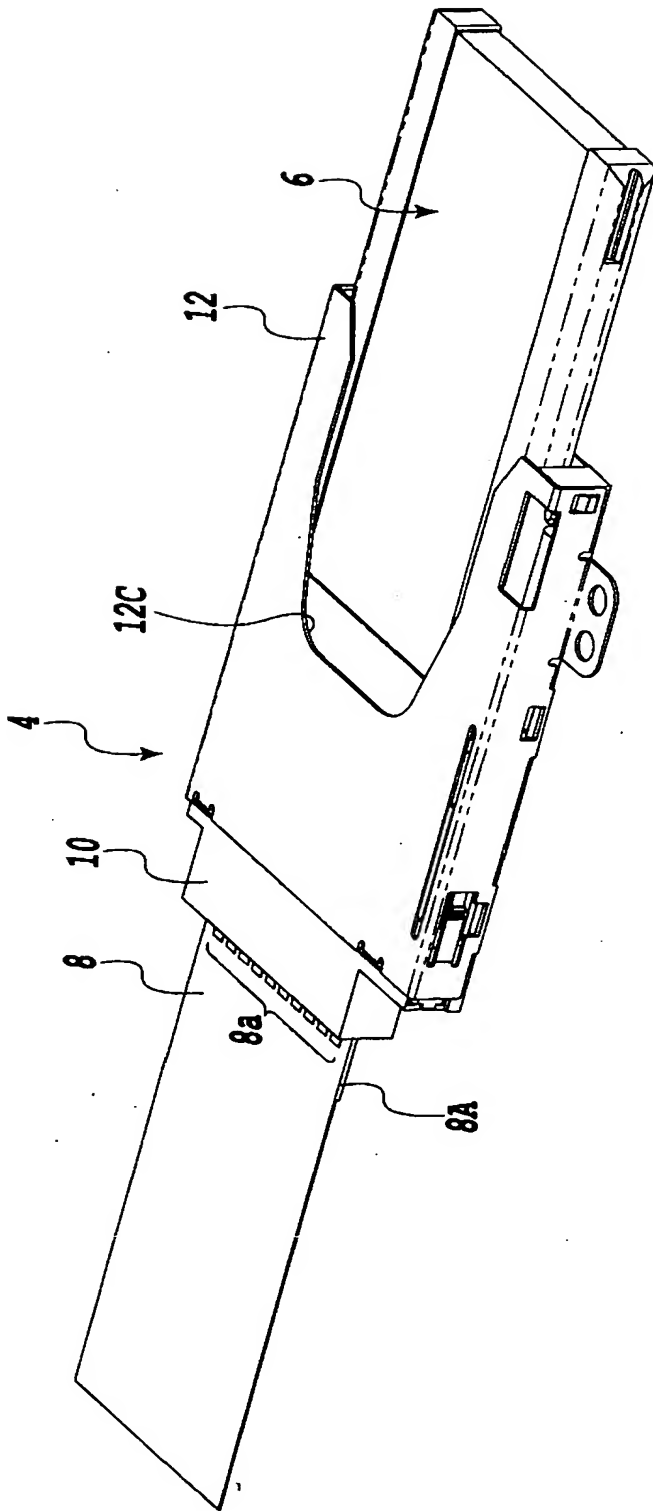
【図 1】



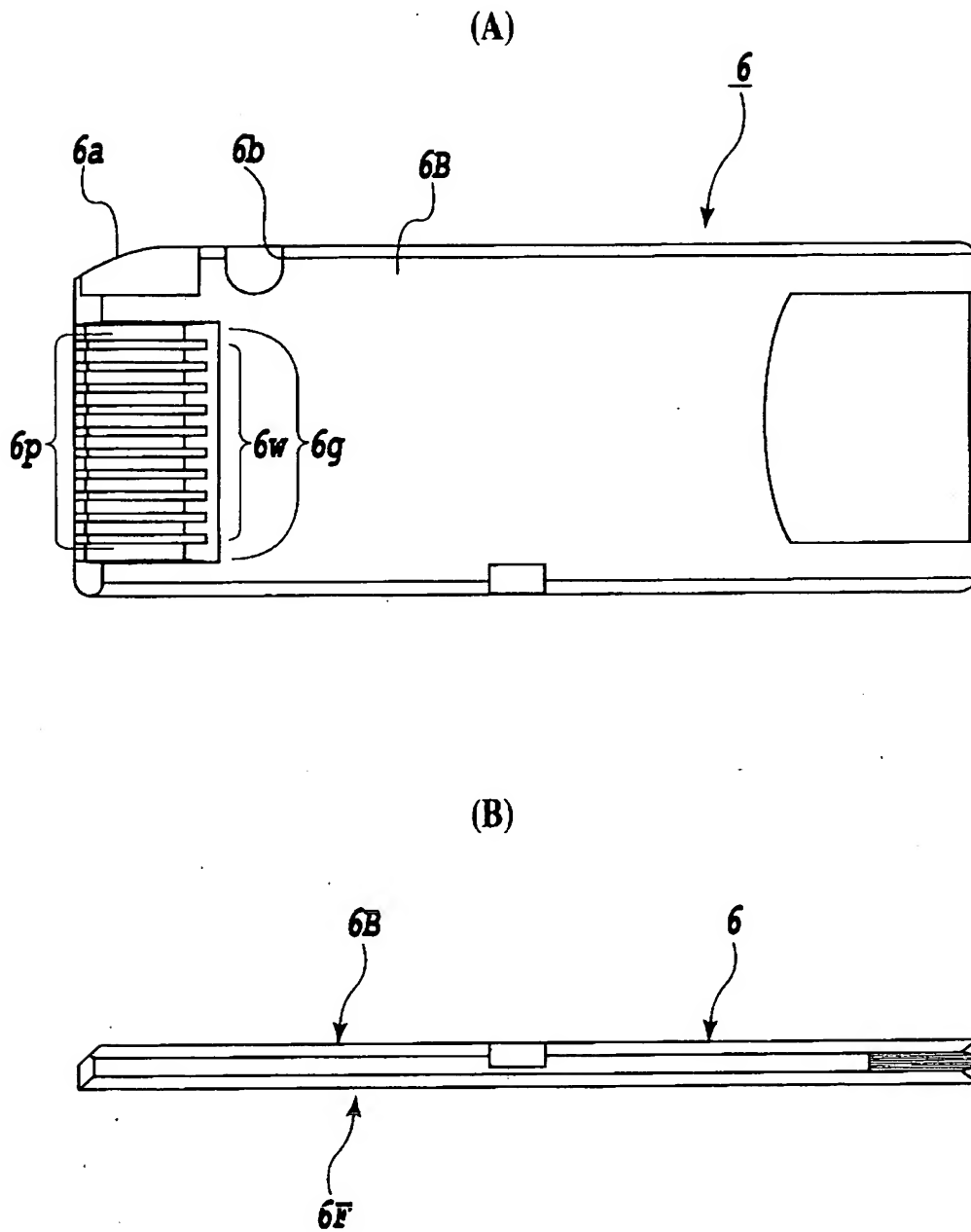
【図 2】



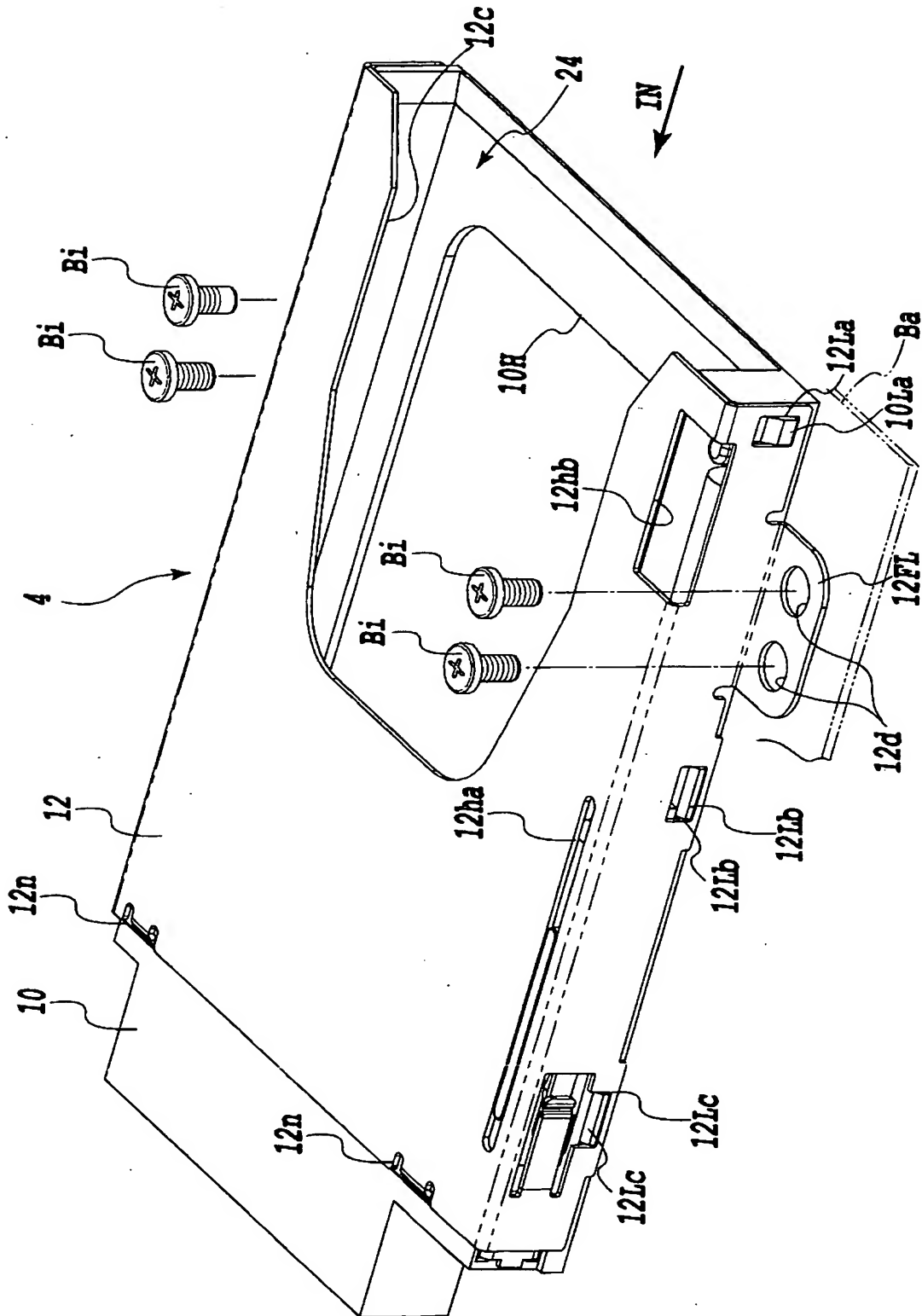
【図 3】



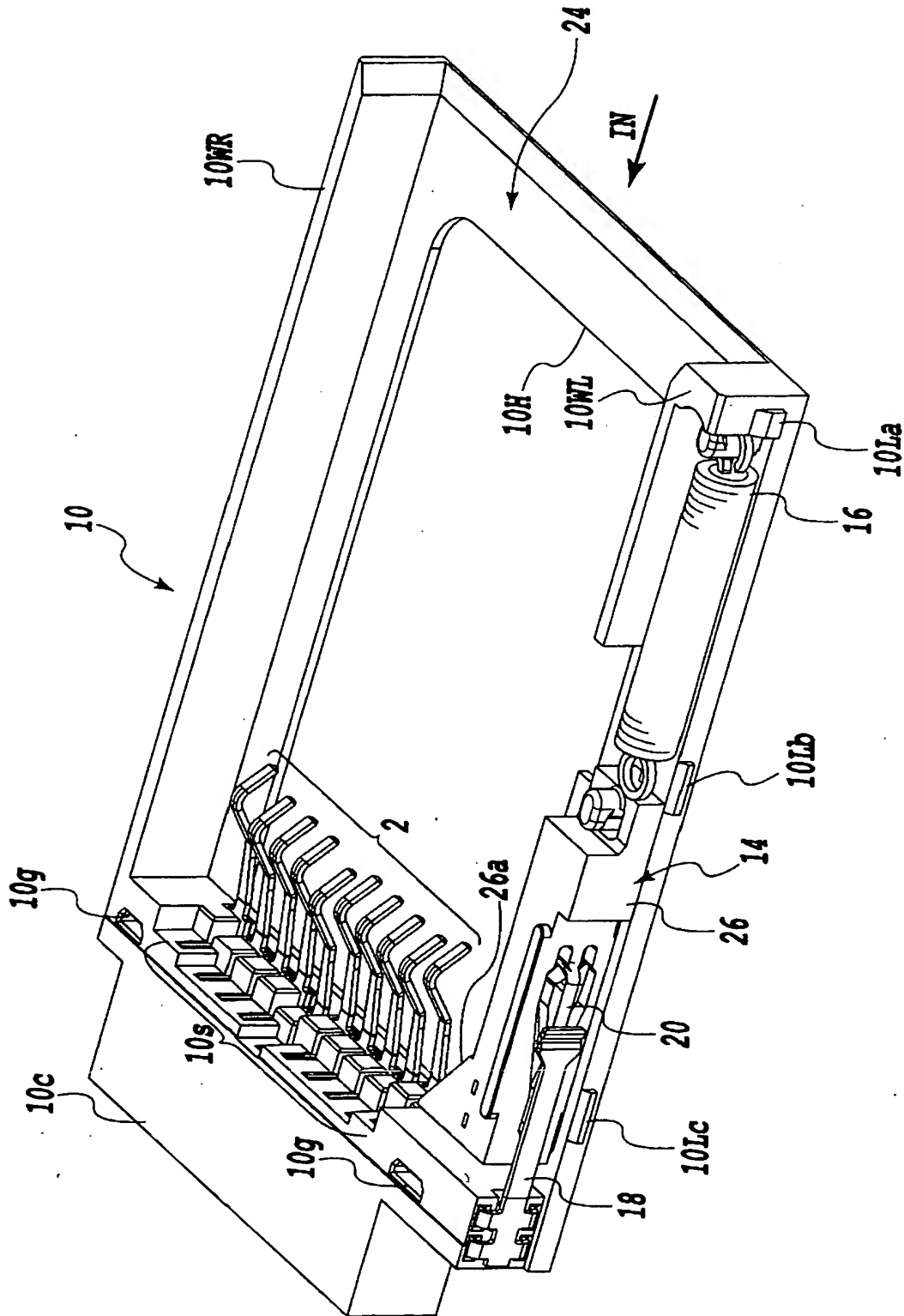
【図 4】



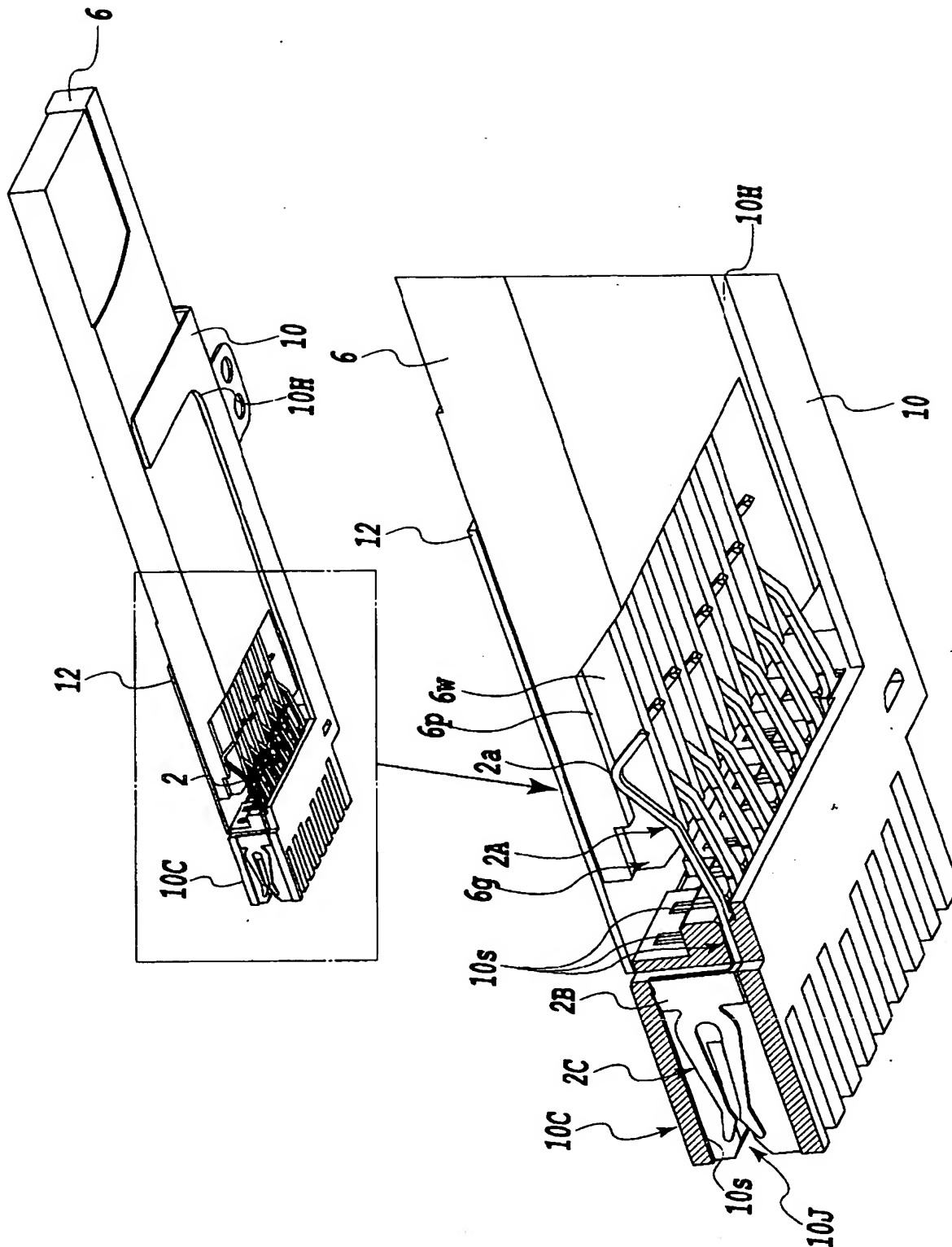
【図 5】



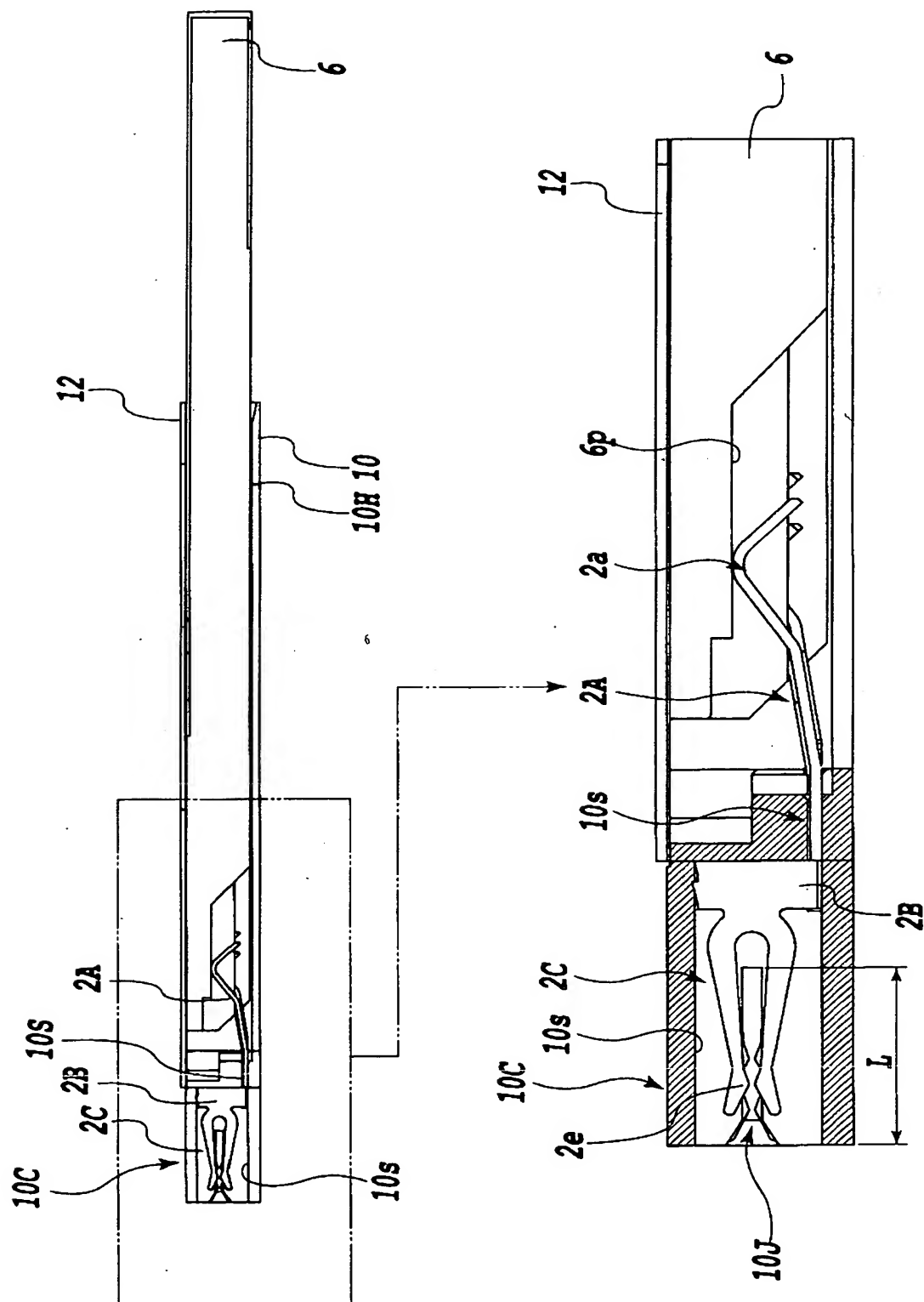
【図 6】



【図7】

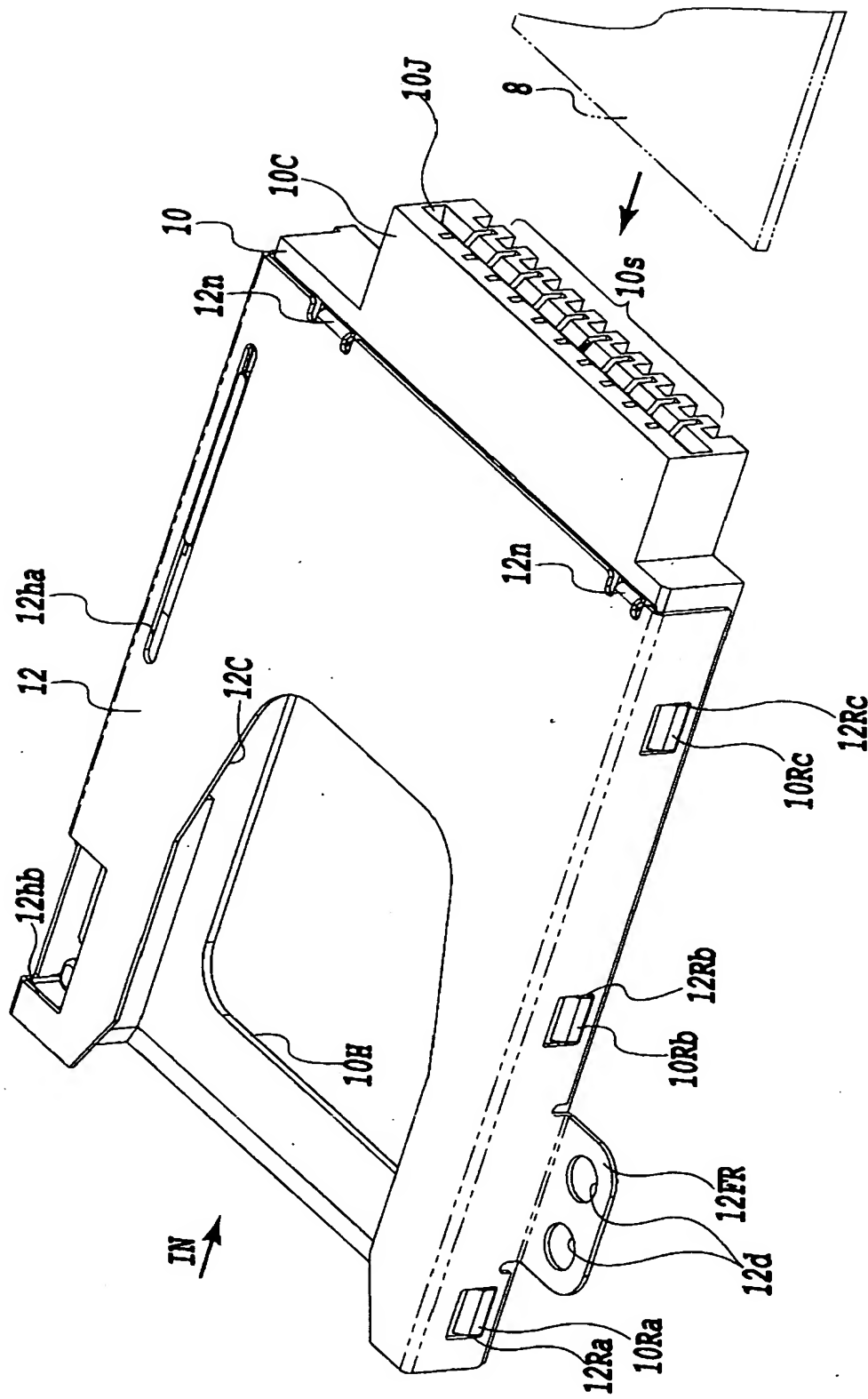


【図 8】

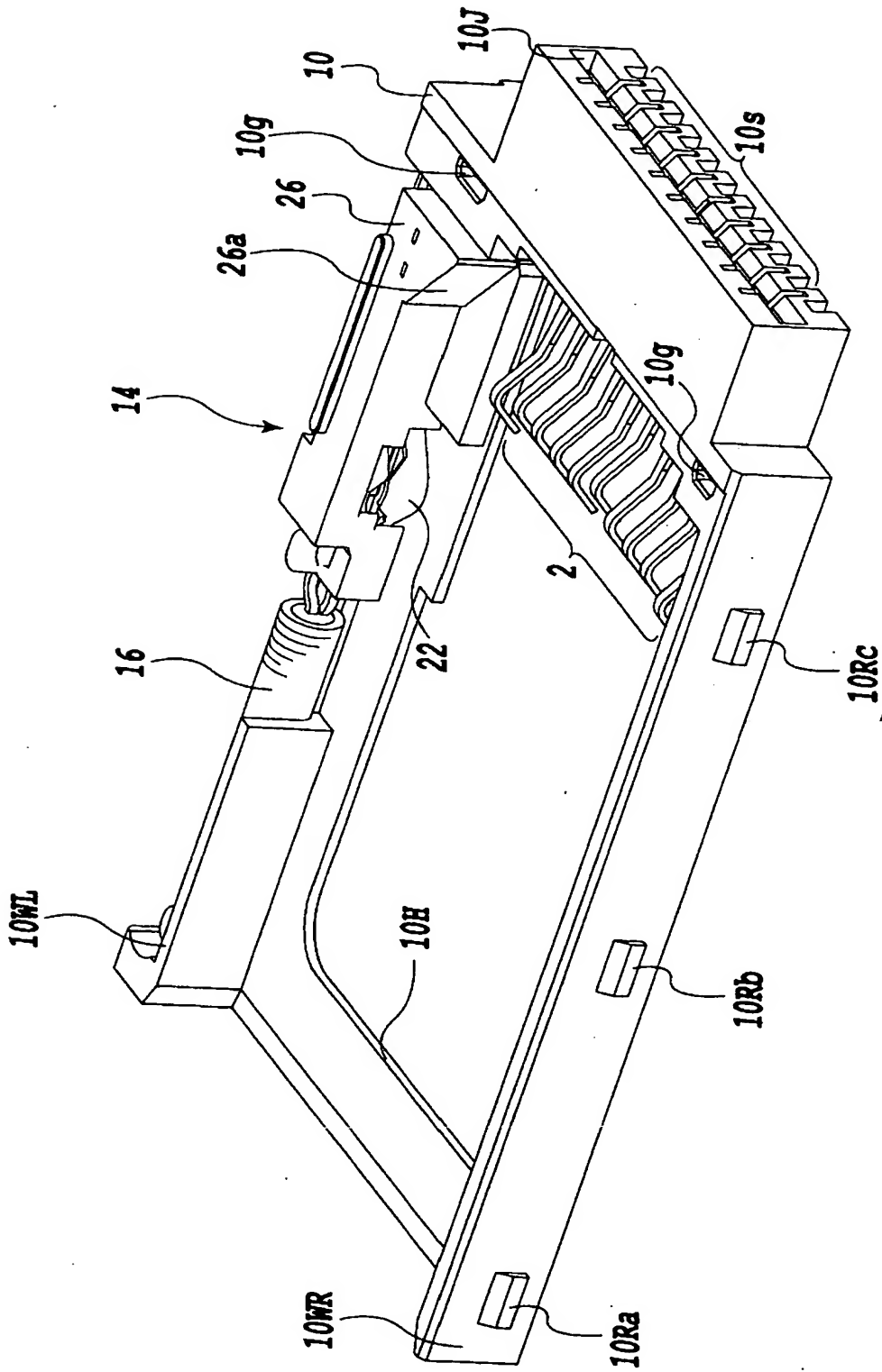




【図9】



【図10】



【書類名】            要約書

【要約】

【課題】    導電層が形成される配線基板を要することなく、カード用コネクタの各コンタクト端子を平板状のケーブルの接続端子に電氣的に確実に接続することができること。

【解決手段】    コンタクト端子 2 が細型メモリカード 6 のコンタクトパッド 6 p に当接し電氣的に接続するカード用接続部 2 A と、フレキシブルフラットケーブル 8 の電極パッド 8 a を挟持し電氣的に接続するケーブル用接続部 2 C と、カード用接続部 2 A とケーブル用接続部 2 C とを相互に連結する固定部 2 B とを含んで構成されるもの。

【選択図】            図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000177690]

1. 変更年月日	1991年 2月26日
[変更理由]	名称変更
住 所	東京都大田区中馬込3丁目28番7号
氏 名	山一電機株式会社